

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項（同一）であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

HP
12/21/00
M. Tredgen

出願年月日

Date of Application:

1999年 7月16日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第203724号

出願人

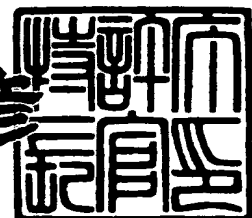
Applicant(s):

ソニー株式会社

2000年 5月19日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3037231

【書類名】 特許願

【整理番号】 9900151902

【提出日】 平成11年 7月16日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 B41M 5/26

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 片山 亮吾

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 花上 輝靖

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100067736

【弁理士】

【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】

【識別番号】 100086335

【弁理士】

【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096677

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019530

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707387

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷装置及び色調整方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インクや印画紙である印刷媒体を使ってアナログビデオ信号を印刷する印刷装置において、

上記印刷媒体の発色特性を決定する値を異ならせた複数のデータを記憶し、この複数のデータを用いて R, G, B からなる画像を所望のコマ数分の Y, M, C 補色画像に変換する画像処理手段と、

上記画像処理手段の処理出力を上記印刷媒体を使って印刷する印刷手段とを備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項 2】 上記画像処理手段は上記印刷媒体の発色特性を決定する γ 値を異ならせた複数のデータを記憶部に記憶していることを特徴とする請求項 1 記載の印刷装置。

【請求項 3】 上記画像処理手段は上記 R, G, B 信号出力を補色関係にある Y, M, C 信号に変換する変換手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の印刷装置。

【請求項 4】 上記画像処理手段における上記 R, G, B 信号出力による画像を機械的に主走査方向で分割すると共に、演算処理により副走査方向で分割して所望のコマ数分の画像を生成する画像分割手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の印刷装置。

【請求項 5】 上記画像処理手段は、上記 γ 値の異なる複数のデータを操作に応じて演算により計算し、上記記憶部上で書き換えることを特徴とする請求項 2 記載の印刷装置。

【請求項 6】 インクや印画紙である印刷媒体を使ってアナログビデオ信号を印刷する印刷装置における色調整方法において、

上記印刷媒体の発色特性を決定する値が異なる複数のデータを記憶し、この複数のデータを用いて上記 R, G, B のアナログビデオ信号からなる画像を所望のコマ数分の補色画像に変換する画像処理工程と、

上記画像処理工程の処理出力を上記印刷媒体を使って印刷する印刷工程と、

上記印刷工程により印画紙に印刷された複数の画像の中から所望の画像を選択させる選択工程と、

上記選択工程で選択された所望の画像に合わせて色調整を行う色調整工程とを備えることを特徴とする色調整方法。

【請求項 7】 上記選択工程は、上記印画紙に印刷された複数の画像に対応させたモニタ表示上の対応位置を選択させることにより所望の画像を選択させることを特徴とする請求項 6 記載の色調整方法。

【請求項 8】 上記画像処理工程は上記印刷媒体の発色特性を決定する γ 値を異ならせた複数のデータを記憶している記憶部を用いて上記 R, G, B のアナログビデオ信号からなる画像を所望のコマ数分の補色画像に変換することを特徴とする請求項 6 記載の色調整方法。

【請求項 9】 上記画像処理工程は上記 R, G, B 信号出力を補色関係にある Y, M, C 信号に変換することを特徴とする請求項 6 記載の色調整方法。

【請求項 10】 上記画像処理工程は上記 γ 値の異なる複数のデータを操作に応じて演算により計算し、上記記憶部上で書き換えることを特徴とする請求項 6 記載の色調整方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、入力されたアナログビデオ信号を印画紙に印刷する前に所望の色調整を簡単に行える印刷装置及び色調整方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、入力されたアナログビデオ信号を印画紙に印刷する印刷装置では、R（赤）、G（緑）、B（青）をモニタ表示しながら、印画紙にプリントして Y（黄色）、M（マゼンタ）、C（シアン）といった色の色調整を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、色調整をする場合に、一般ユーザが経験しているのは、減法混色で

ある。そのためビデオなどでモニタに映し出される加法減色の映像を色調整する場合は、補色関係を知らないと色合わせができない。また、変化量がモニタとプリント結果では、根本的な発色特性に差があるため相関がとりにくい。このため、従来の色合わせでは、調整を行い、プリントすることを繰り返し、自分の理想の色相に合わせ込んでいたので、多くのプリント材、例えば印画紙、インクリボンを消費していた。また、それに掛かる時間やコストもセールス活動等においては、かなりの負担を強いられていた。

【0004】

すなわち、従来の技術では、コスト（例えば印画紙の消費量）と時間がかかり、さらには色の知識までもが必要であった。そのため、一般の操作では、なかなか色調整ができなかった。

【0005】

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、色調整を短時間で簡単に、かつ低費用で行える印刷装置及び色調整方法の提供を目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る印刷装置は、上記課題を解決するために、インクや印画紙である印刷媒体を使ってアナログビデオ信号を印刷する印刷装置において、上記印刷媒体の発色特性を決定する値を異ならせた複数のデータを記憶し、この複数のデータを用いて上記R、G、Bのアナログビデオ信号からなる画像を所望のコマ数分の補色画像に変換する画像処理手段と、上記画像処理手段の処理出力を上記印刷媒体を使って印刷する印刷手段とを備える。

【0007】

また、本発明に係る色調整方法は、上記課題を解決するために、インクや印画紙である印刷媒体を使ってアナログビデオ信号を印刷する印刷装置における色調整方法において、上記印刷媒体の発色特性を決定する値が異なる複数のデータを記憶し、この複数のデータを用いて上記R、G、Bのアナログビデオ信号からなる画像を所望のコマ数分の補色画像に変換する画像処理工程と、上記画像処理工程の処理出力を上記印刷媒体を使って印刷する印刷工程と、上記印刷工程により

印画紙に印刷された複数の画像の中から所望の画像を選択させる選択工程と、上記選択工程で選択された所望の画像に合わせて色調整を行う色調整工程とを備える。

【 0 0 0 8 】

具体的には、モニタ画面上の重要な部分（色合わせする部分）を指定して、カラーバランスを変えた画像を一枚の紙に複数プリントアウトする。その中から、気に入った画像を選択してプリンタに指示記憶させることで、所望の色合わせを簡単に実現する。

【 0 0 0 9 】

本発明を採用することで、今まで行っていたカットアンドトライの方式（時間と費用のかかる）から一回の印画により、色合わせが可能となる。したがって、複数枚（場合によっては、数十枚）かかっていた印画を一度で合わせることができる。このことにより、色調整に使っていた時間と費用を大幅に削減できる。

【 0 0 1 0 】

さらに、本発明を使用することで、色調整に必要な知識（イエローは、青色の補色等）を知ることなく所望の色合わせが簡単にできるようになる。実際に、色合わせをする場合は、感覚と結果が結びつきにくくこの作業の簡素化と時間短縮は、操作性に大きく貢献する。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。ここでは、本発明の印刷装置の具体例を用いて本発明の色調整方法を実行する。

【 0 0 1 2 】

印刷装置の具体例の概略構成を図 1 に示す。この具体例は、カメラ等の入力装置からのアナログ画像信号を印画紙にハードコピーする印刷装置である。入力端子 1 を介して入力されたアナログの R, G, B 信号をアナログ処理部 2 でデジタル信号に変換し、メモリコントローラ 3 を介して例えば D R A M であるメモリ 8 に格納する。

【0013】

メモリ 8 からメモリコントローラ 3 を介して読み出されたデジタルの R, G, B 信号は画像処理部 4 に送られ、シャープネス（強調）処理や、後述する γ 処理等が施される。そして、印画部 5 において例えばサーマルヘッドにより印画紙に印刷される。メモリコントローラ 3 と画像処理部 4 は中央演算処理部（CPU）6 によって動作が制御される。CPU 6 にはキー操作部（図中 KEY と記す）7 が接続される。また、アナログ処理部 2 の処理出力はモニタ 9 に送られて表示される。モニタ 9 としては、入力装置のモニタを併用してもよい。

【0014】

先ず、画像処理部 4 の γ 処理について説明する。印画部 5 では印刷媒体として昇華インクリボンと印画紙を用いる。昇華インクリボンは熱を加えるとインクが気化して印画紙に色を付ける。このとき、印刷媒体によりその発色特性は大きく異なる。図 2 の左上にはアナログ処理部 2 で A/D 変換されたデジタルデータ（1 色分）の特性 3 1 を示す。この特性 3 1 のデジタルデータは、例えば 8 ビットのデータであり、0 ~ 255 の 256 ポイントに対応した変化値を持つ。理想的にはデジタルデータの特性 3 1 に近い発色特性を持つことが望まれるが、実際には右下に示すようなポイント p になったときに急激にカーブが立ち上がるような発色特性 3 2 となる。この発色特性 3 2 は昇華インクリボンや印画紙からなる印刷媒体によって異なる。このままでは印画部 5 でサーマルヘッドにより印画された画像はカメラ等の入力装置で実際に写された画像とは全く異なった色を持つことになってしまう。そこで、画像処理部 4 では上記発色特性 3 2 を制御する γ データの、図 2 の左下に示すような γ データ特性 3 3 を使って実際の発色特性 3 2 を図 2 の右上に示すようなプリント特性 3 4 に変換している。これが γ 補正である。画像処理部 4 は上記 γ 補正用のメモリを後述する γ データテーブルとして持っている。印画部 5 における色は Y, M, C による減法混色により調整される。また、 γ データテーブルも図 3 に特性を示す Y (35), M (36), C (37) の組み合わせデータを格納している。そこで、上記印刷装置では、図 1 の DRAM 3 からのデジタルの R, G, B 信号を画像処理部 4 にて後述する YMC 変換部を用いて Y, M, C 信号に変換している。また、Y, M, C 信号に対して

γ データテーブルを用いて γ 補正処理を施している。

【0015】

ところで、図1に示した印刷装置は、カメラや、医療用の内視鏡等に接続されることが多い。カメラや、上記内視鏡には通常、モニタ装置が接続されており、ユーザはモニタ装置上で色を確認するのが一般的である。このため、従来、印画部5で印画紙に印刷される結果に反映される色の調整についてもモニタ装置を用いて行われていた。しかし、モニタ装置上での色はR、G、Bを用いた加法混色により調整されるが、印画部5における色はY、M、Cによる減法混色により調整される。このため、上記R、G、BとY、M、Cとの補色関係を理解していないと正しい色調整はできなかった。

【0016】

そこで、上記印刷装置では、画像処理部4の γ データテーブルを用い、モニタ装置上で指定された部分のカラーバランスを変えた画像を1枚の印画紙に複数印刷し、その中から気に入った画像をユーザに選択させ、印刷装置に指示記憶させることで所望の色合わせを簡単に実現する色調整方法を採用している。このため、ユーザは実際に使用する画像で、求めている色の画像を選択し、印刷装置に選択情報を設定できる。これによりその調整以降は、色の設定値が自動的に記憶された所望の印画結果が得られる。

【0017】

図4～図6を用いて上記色調整方法の概略を説明する。まず、通常操作の中で図4の(a)に示すように画面10中に入力画像11をキャプチャする。次に、色合わせモードに入り、ユーザに色を合わせたい領域12を選ばせる。そして、図5に示すように、デュプリケートプリントとなるように色合わせ印画を実行する。一枚の印画結果15の中に、色合わせのために色相をずらした画像が例えば25領域(コマ)印刷される。次に、プリントアウトした色相の異なる25コマの中から、ユーザに気に入ったコマを任意に選択させ、印刷装置に登録する。

【0018】

なお、ここでは、色相をずらした画像を例えば25コマ印刷するとしたが、本発明ではコマ数を25に限定するものではなく、例えば9コマでもよいし、49

コマでもよい。また、16コマでも36コマでもよい。

【0019】

そして、図6に示すように、上記コマ数に対応させたアスタリクス*をモニタ画面10中に表示し、印刷装置のキー操作部7中のカーソルキーなどにより、印画結果15を見ながらモニタ上の上記*を所望する画像に相当する位置に合わせ、確定キー（EXEC）等を入力することで、印刷装置に登録する。

【0020】

次に、上記色調整方法を実行するための、上記印刷装置の詳細な構成及び動作について図7～図10を参照して説明する。以下では、上記 γ データテーブルに符号18を付す。

【0021】

図7は上記 γ データテーブル18の構成である。例えば25コマの画像を作り出すため、上記図3に示したY、M、C特性の組み合わせからなる例えばデータ $r_0 \sim r_{24}$ をアドレス0～24にして格納している。ここでY、M、Cの組み合わせデータは例えば8ビットデータ（0～256）で表現できる。通常、印刷時にはY、M、C3色の組合せで色が決まるが、25コマの画像によって少しずつY、M、Cの配分を変えれば、基準の画像とは異なるコマ画像を所定の配列パターンで配置できる。例えば、図5において印画結果15₀は r_0 を用い、また印画結果15₁は r_1 を用いたものである。なお、データ $r_0 \sim r_{24}$ は、25コマの画像を作り出すのに必要なデータであり、上述したように例えば49コマの色相をずらした画像を使うのであればデータ $r_0 \sim r_{48}$ のデータが必要となる。

【0022】

ここで、図5に示した25コマの印画結果15は、縦横それぞれに5分割づつされた結果である。このため、画像処理部4では印画部5のサーマルヘッドの主走査方向（1ライン）を5分割するように上記 γ データテーブル18のアドレスを切替ると共に、副走査方向も5分割するよう γ データテーブル18のアドレスを切り換える必要がある。もちろん、49コマの印画結果は、縦横それぞれに7分割づつされた結果である。

【 0 0 2 3 】

図 8 にはサーマルヘッド 1 ライン中の γ データテーブル 1 8 の切替タイミングを示す。サーマルヘッドは 1 ライン分に相当する素子数分のデータを内部のシフトレジスタに格納しながら主走査方向を切り替えて印刷すると共に、副走査方向にも切り替えていく。図 8 においてプリントパルス (PRINT PULSE) 1 個が 1 ライン分であり、この 1 ライン中で 1 コマ分の主走査方向ドット数 g の設定が 1 ドット単位で可能であり、その設定に応じて上記 γ データテーブル 1 8 のアドレスが 1 コマ毎に切り替えられる。素子数分のデータの速度はデータクロック DCK に同期させてあり、非常に速いので 1 ライン中での γ データテーブル 1 8 のアドレスの切替 (図中 d, e, f でのタイミングによる) はソフトウェアでは行えず、ハードウェア的に行っている。一方、副走査方向 (図中、a, b, c でのタイミングによる) についてはそれほどの速度を必要としないので CPU 6 の制御によりソフトウェア処理することができる。

【 0 0 2 4 】

上述したような主走査方向と副走査方向での γ データテーブル 1 8 のアドレスの切替処理や上記 YMC 変換処理を行う画像処理部 4 について図 9 を用いて説明する。この画像処理部 4 は、メモリコントローラ 3 を介してメモリ 8 から読み出した上記 R, G, B データを Y, M, C プリントデータに変換する YMC 変換部 1 7 と、YMC 変換部 1 7 からの Y, M, C プリントデータに上述した γ 処理を施すために用いられる γ データテーブル 1 8 と、この γ データテーブル 1 8 に主走査方向のアドレス切替信号を供給する切替制御回路 2 0 を備えている。

【 0 0 2 5 】

ここで、YMC 変換回路 1 7 は、R, G, B データを反転するようなイメージで Y, B, C データを得る。

【 0 0 2 6 】

メモリコントローラ 3 を介してメモリ 8 から R, G, B データが例えば 8 ビットで供給されると、YMC 変換部 1 7 は上記 R, G, B データを 8 ビットの Y, M, C プリントデータに変換し、 γ データテーブル 1 8 の A0-7 に供給する。この A0-7 に供給された Y, M, C プリントデータには γ データテーブル 1 8 に格納さ

れている 25 個の r データ ($r_0 \sim r_{24}$) を用いた色相変更処理が施される。

【0027】

上記図 8 に示したサーマルヘッドの 1 ライン分のデータに対する r データの切替は切替制御回路 20 からの切り替え信号に応じて行われる。また、 r データテーブル 18 に対する副走査方向のアドレス切替は上述したように CPU 6 によってソフトウェア的に行われる。

【0028】

切替制御回路 20 は、メモリコントローラ 3 を介して送られてくるデータクロック DCK を CLK 端子に入力して主走査方向ドット数をカウントするカウンタ 23 と、このカウンタ 23 からのカウント値 COUNTVALU と CPU 6 からの制御信号 CPUCONTROL に基づいて例えば 3 ビットの主走査方向アドレス切替信号 (OUT0, OUT1, OUT2) を生成して r データテーブル 18 の主走査方向アドレスを制御するアドレスコントローラ 25 とを備えてなる。

【0029】

このアドレスコントローラ 25 は、図 10 に示すように CPU 6 からの制御信号 CPUCONTROL となる 1 コマ分の主走査方向ドット数を書き込むレジスタ 26 と、このレジスタ 26 からの値を基準としてカウンタ 23 からのカウント値が同数となったか否かを比較する比較器 27 と、この比較器 27 からカウント値が上記基準とする値と一致したときに出されるワンショットパルスに応じてカウントアップする 3 ビットカウンタ 28 とを備えてなる。

【0030】

なお、上記 3 ビットの主走査方向アドレス切替信号 (OUT0, OUT1, OUT2) は、1 ライン方向に最大 8 分割するために必要である。もし、1 ライン方向に最大 4 分割するだけであれば、2 ビットの主走査方向アドレス切替信号でよい。また、1 ライン方向に 9 分割が必要であれば、最大 16 分割を可能とする 4 ビットの主走査方向アドレス切替信号が必要である。つまり、主走査方向アドレス切替信号は、コマ数に応じたビット数だけ必要とされる。

【0031】

そして、レジスタ 26 に設定された基準値と、カウンタ 23 による主走査方向

のドット数のカウント値が等しくなると、比較器 27 はワンショットパルスを生じ、例えば 3 ビットカウンタ 28 に供給する。この 3 ビットカウンタ 28 から 3 ビットを用いて主走査方向 5 コマ分の γ データのアドレスを切り替えることができる。また、比較器 27 からのワンショットパルスはカウンタ 23 にフィードバックされ 1 コマを 1 ドット単位で設定できるように 1 コマカウント終了後にカウント値をリセットする。

【0032】

画像処理部 4 により 25 コマ分の画像データが色相を変更されて生成され、印画部 5 に供給され、そして、上記図 5 に示したような 25 コマの画像がサーマルヘッドにより印刷媒体に印画される。

【0033】

この分割画像を用いて上記図 6 に示すように、印画結果 15 と画面 10 中のアスタリクス * を対応させ、印刷装置のカーソルキーなどにより、モニタ上の上記 * を所望する画像に相当する位置に合わせ、確定キー (EXEC) キー等を実行することで、印刷装置に所望の画像を登録する。

【0034】

すると、画像処理部 4 では選択された γ データに基づいて図 4 の (a) に示した画像 11 を色調整してプリントアウトする。

【0035】

このようにして上記図 1 に示した印刷装置で色調整を行うことができる。

【0036】

なお、上記図 6 に示した画面 10 での選択により、基準となる画像を中心に動かして、その中心の画像を基準に γ データを変えて表示することも可能である。このときの γ データは、演算で新たに求め、 γ データテーブル 18 の各アドレスに展開して格納すればよい。

【0037】

この実施の形態によれば、以下の効果を得ることができる。まず、第 1 に色合わせの知識を不要とする。色合わせをする場合に、一般ユーザが経験しているのは、減法混色である。そのためビデオなどでモニタに映し出される加法減色の映

像を色調整する場合は、補色関係を知らないと色合わせができない。また、変化量がモニタとプリント結果では、根本的な発色特性に差があるため相関がとりにくい。本発明を使用すれば最終的な印画結果（ユーザが最終的に欲しいもの）で色合わせの判定ができることから、前述の知識が不要となる。

【 0 0 3 8 】

第 2 に色合わせに必要なコストと時間が節約できる。従来の色合わせは、上記理由から、“調整を行い、プリントする”ことを繰り返し、自分の理想の色相に合わせ込んでいた。その結果として、多くのプリント材と時間を費やしていた。この方法により、これらの消費を削減することが可能である。

【 0 0 3 9 】

第 3 にメモリの展開時間を不要とする。上記二つの効果を実現するだけであれば、メモリを余分に持って、そのメモリに色相を変えた画像を展開する方法も可能である。その場合、メモリ容量を増やす、展開時間が掛かる等の問題が発生する。上記色調整方法を採用すれば、リアルタイムで実現できることから、データ処理時間は必要がない。さらにメモリ代の発生もなく、それをサポートするファームウェアも不要である。

【 0 0 4 0 】

第 4 に印刷媒体（メディア）のばらつき吸収も可能である。例えばインクリボンにおいて特定の色の発色特性が悪くても、印刷の前に本発明の色調整方法によって色を調整すればインクリボンの製造上のばらつきを吸収できる。

【 0 0 4 1 】

【発明の効果】

本発明によれば、色調整を短時間で簡単に、かつ低費用で行える印刷装置及び色調整方法を提供できる。つまり、色調整に際して紙の消費量を少なくできる。色調整の時間を短縮できる。色の知識が無くても、簡単に調整できる。展開用のメモリが不要となり、また、それをサポートするハードとファームウェアも不要となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

印刷装置の具体例の概略構成を示すブロック図である。

【図 2】

上記印刷装置のアナログ処理部で A/D 変換されたデジタルデータ（1 色分）の特性を示す図である。

【図 3】

Y, M, C の入-出力特性図である。

【図 4】

モニタ画面中に入力画像をキャプチャする様子を示す図である。

【図 5】

一枚の印画結果 15 の中に、色合わせのために色相をずらした画像が 25 領域（コマ）印刷された様子を示す図である。

【図 6】

印画結果とモニタ画面中のアスタリクス*を対応させている状態を示す図である。

【図 7】

γ データテーブルを示す図である。

【図 8】

サーマルヘッド 1 ライン中の γ 補正用メモリ（テーブル）の切替タイミングを示すタイミングチャートである。

【図 9】

画像処理部の詳細な構成を示すブロック図である。

【図 10】

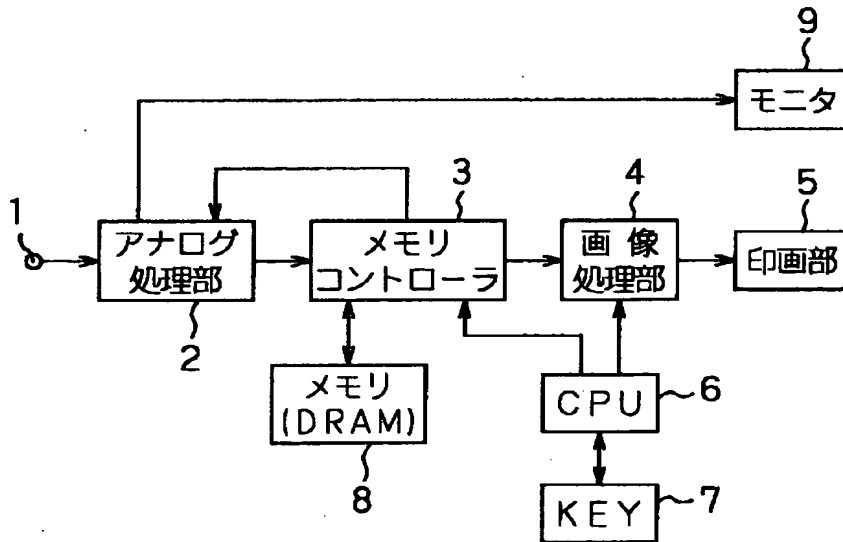
上記画像処理部内のアドレス切替制御回路のブロック図である。

【符号の説明】

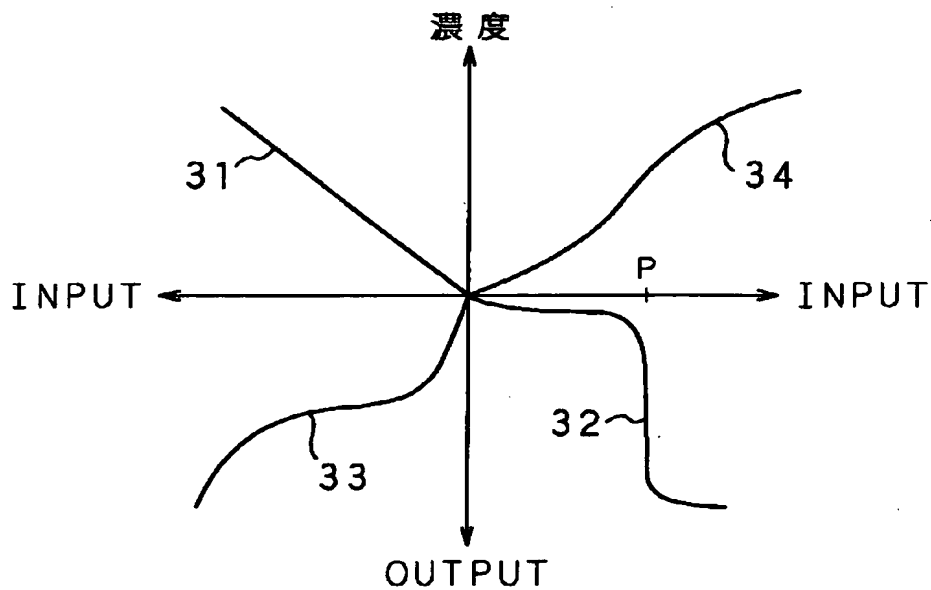
2 アナログ処理部、3 メモリコントローラ、4 画像処理部、5 印画部、6 CPU、8 メモリ、17 YMC変換部、18 γ データテーブル、20 アドレス切替制御回路

【書類名】 図面

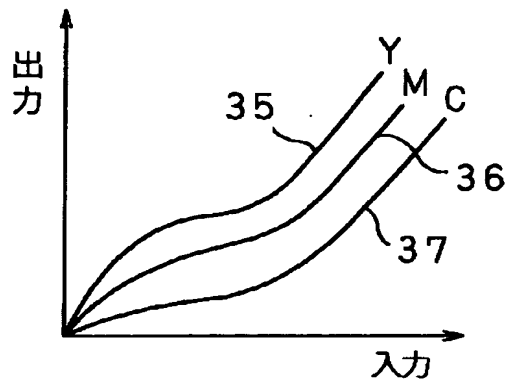
【図 1】



【図 2】

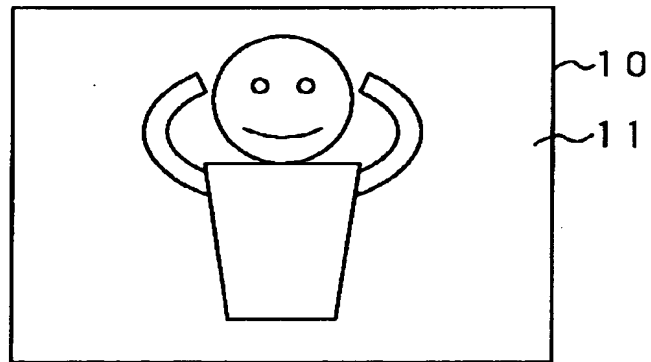


【図 3】

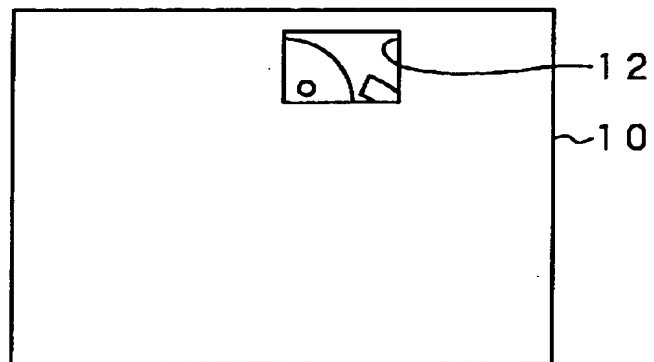


【図 4】

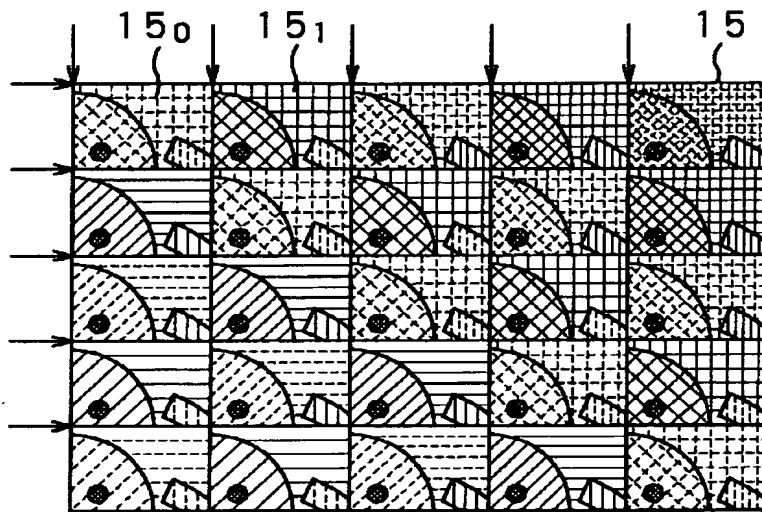
(a)



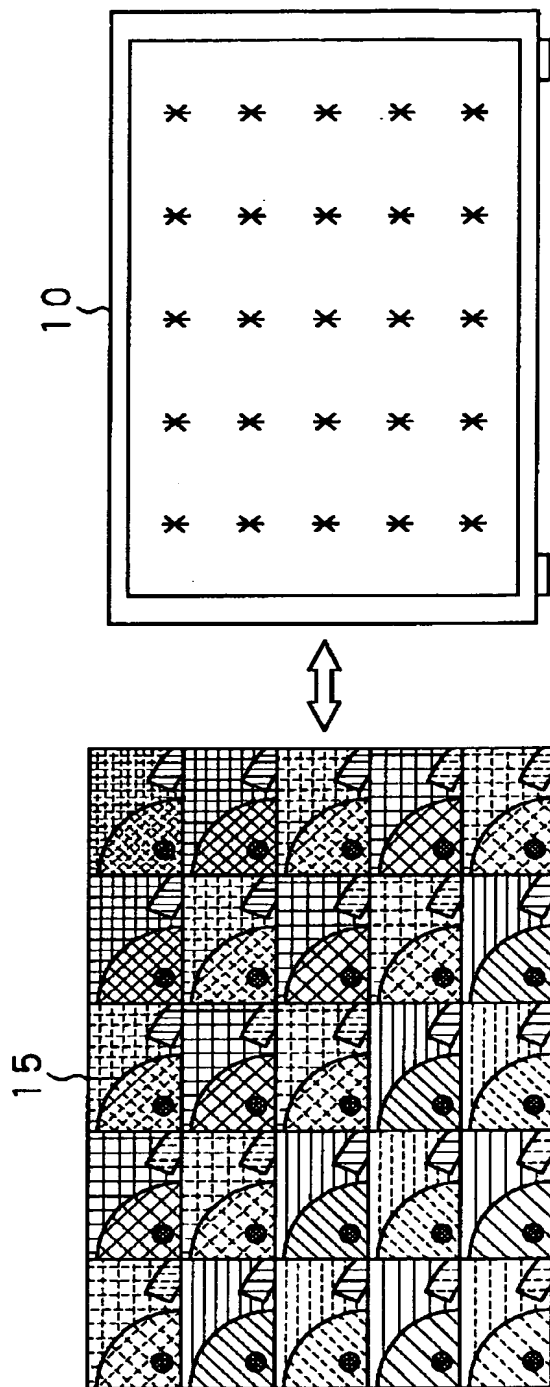
(b)



【図 5】



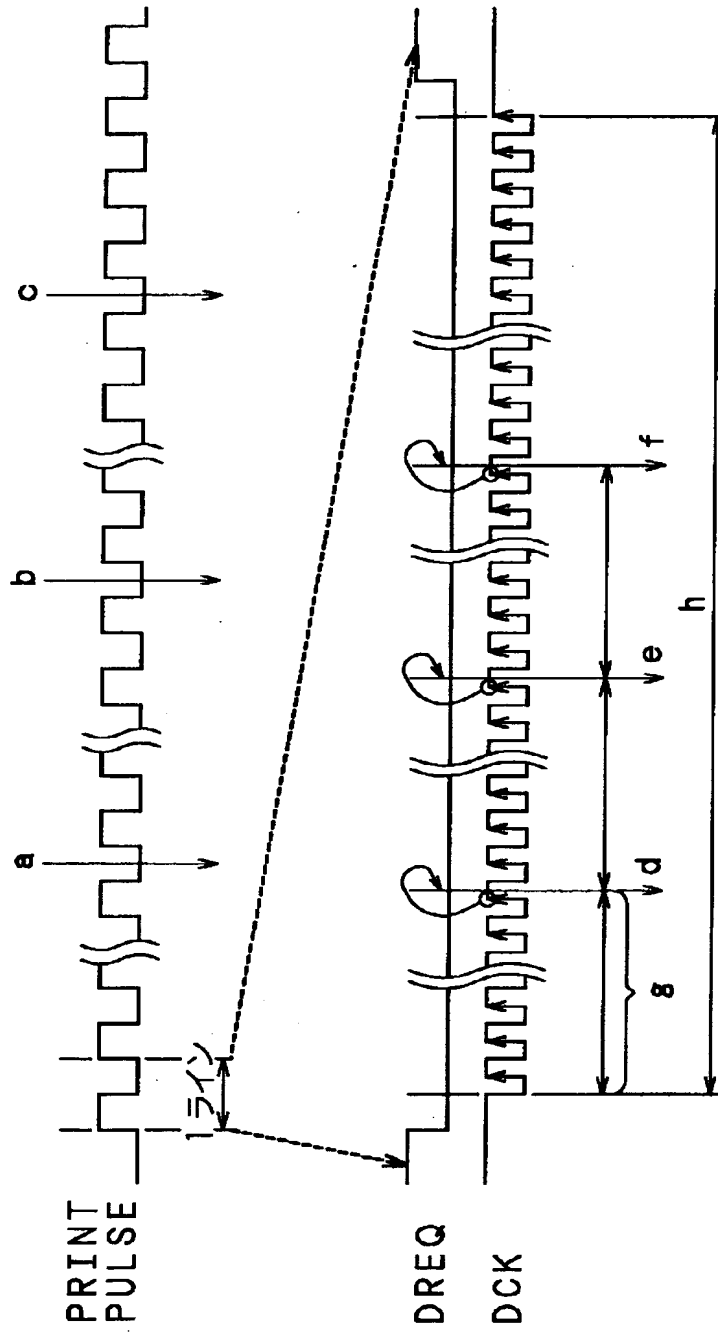
【図 6】



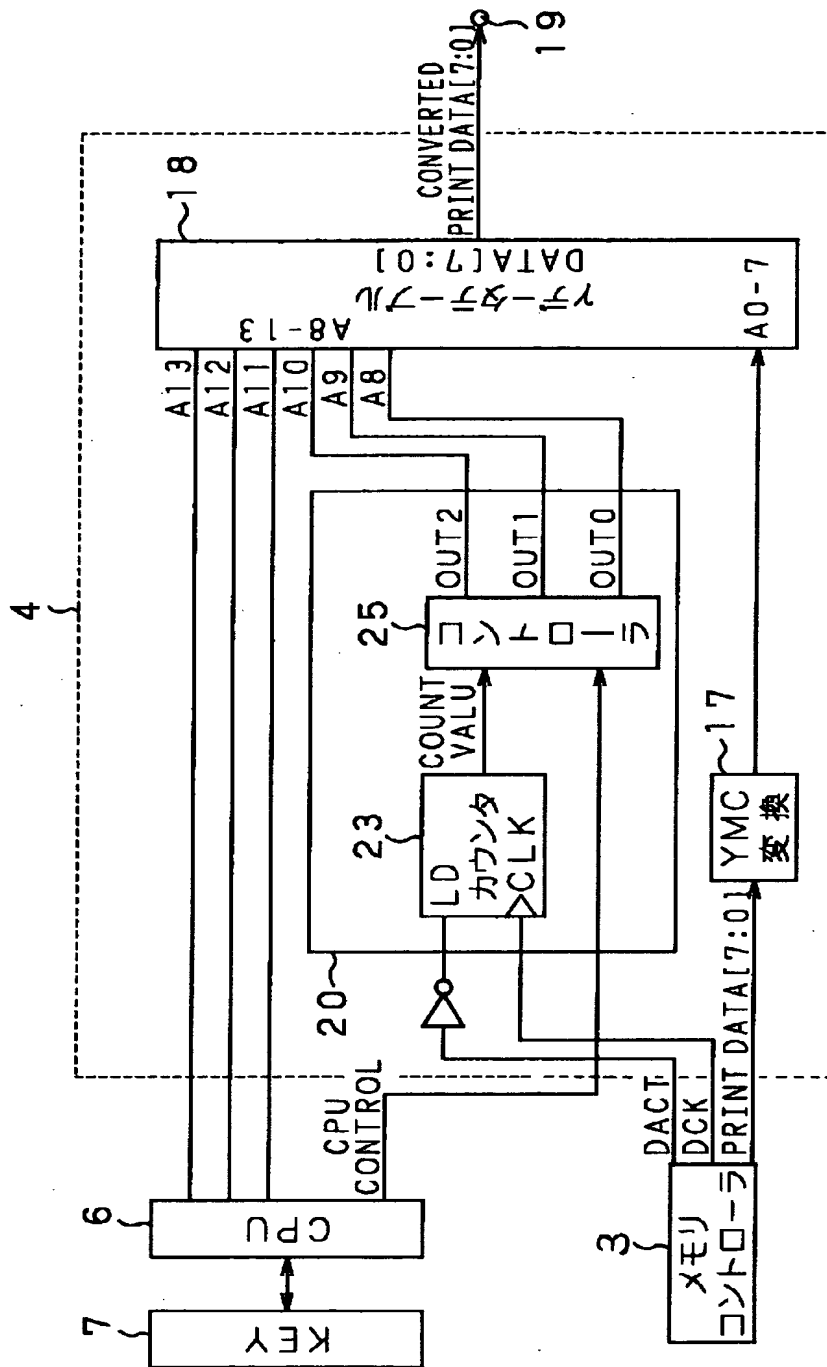
【図 7】

	18	
24	γ_{24}	
23	γ_{23}	
22	γ_{22}	
21	γ_{21}	
20	γ_{20}	
19	γ_{19}	
18	γ_{18}	
17	γ_{17}	
16	γ_{16}	
15	γ_{15}	
14	γ_{14}	
13	γ_{13}	
12	γ_{12}	
11	γ_{11}	
10	γ_{10}	
9	γ_9	
8	γ_8	
7	γ_7	
6	γ_6	
5	γ_5	
4	γ_4	
3	γ_3	
2	γ_2	
1	γ_1	
0	γ_0 (0~255)	

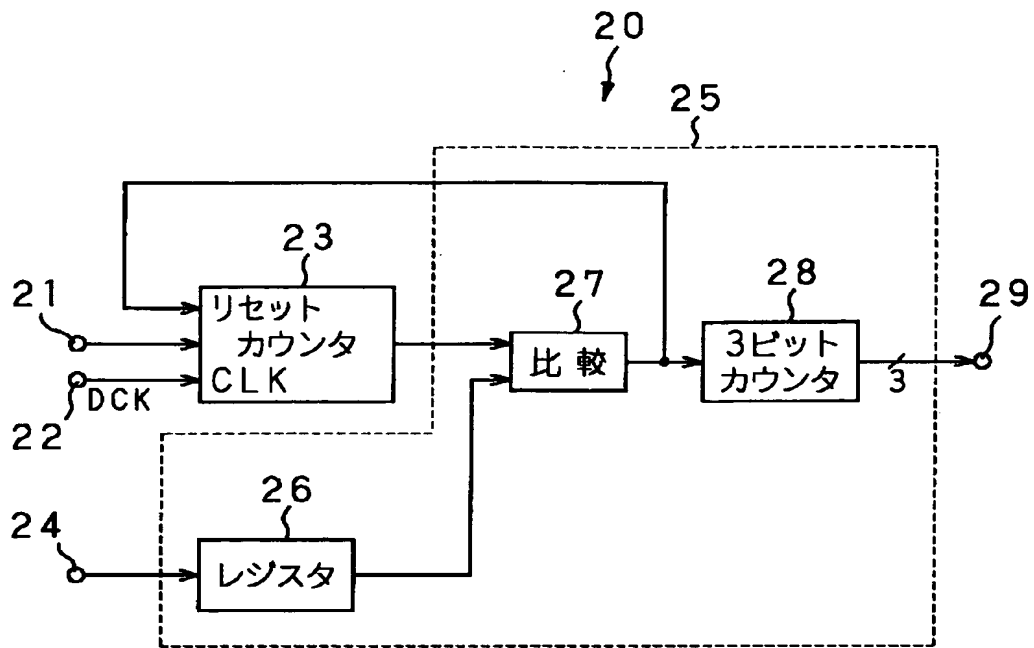
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来のアナログの印刷装置にて、色調整をする場合に、一般ユーザが経験しているのは、減法混色である。そのためビデオなどでモニタに映し出される加法減色の映像を使って色調整する場合は、補色関係を知らないと色合わせができなかった。

【解決手段】 画像処理部 4 の γ データテーブルを用い、モニタ装置上で指定された部分のカラーバランスを変えた画像を 1 枚の印画紙に複数印刷し、その中から気に入った画像をユーザに選択させ、印刷装置に指示記憶させることで所望の色合わせを簡単に実現する色調整方法を採用している。このため、ユーザは実際に使用する画像で、求めている色の画像を選択し、印刷装置に選択情報を設定できる。これによりその調整以降は、色の設定値が自動的に記憶された所望の印画結果が得られる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社